(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 721 499**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **94 07758**

(51) Int Cl[6] : A 61 F 2/14

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 22.06.94.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : 29.12.95 Bulletin 95/52.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire** : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

(71) **Demandeur(s)** : *OPSIA Société Anonyme* — FR.

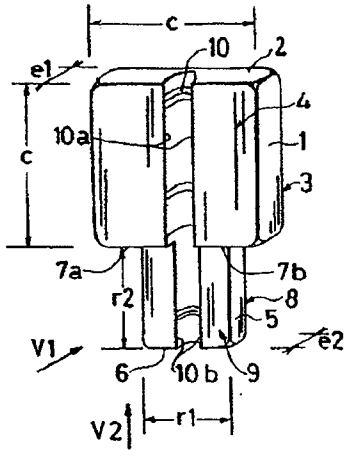
(72) **Inventeur(s)** : Pynson Joël, Payrou Viviane et Feurer Bernard.

(73) **Titulaire(s)** :

(74) **Mandataire** : Cabinet Barre Laforgue & Associés.

(54) Implant de trabéculectomie.

(57) L'invention concerne un implant de trabéculectomie destiné à être mis en place dans la sclère de l'œil en vue de permettre un écoulement continu d'humeur aqueuse à travers une incision du trabéculum pour soigner un glaucome. Cet implant se présente sous la forme d'une plaquette en un matériau biocompatible qui comporte une partie intra-sclérale (1) et une partie sous-conjonctivale (5), cette dernière étant adaptée pour sortir de la sclère et pénétrer sous la conjonctive. Des épaulements d'arrêt (7a, 7b) assurent le blocage de l'implant dans la trappe sous le volet scléral. L'implant comporte des moyens d'écoulement continu depuis son extrémité trabéculaire (2) appliquée contre le trabéculum jusqu'à son extrémité externe (6) insérée dans la conjonctive.



FR 2 721 499 - A1

IMPLANT DE TRABECULECTOMIE

L'invention concerne un implant destiné à être mis en place dans la sclère de l'oeil à l'issue d'une opération de trabéculectomie.

On sait que le glaucome est soigné dans les cas les plus graves par une intervention chirurgicale désignée trabéculectomie. Cette intervention consiste, après désinsertion conjonctivale, à réaliser une trappe dans la sclère par découpage d'un volet scléral (clivage des plans de la sclère jusqu'au trabéculum) et à inciser le trabéculum pour permettre un écoulement d'humeur aqueuse contenue dans la chambre antérieure, ce qui diminue la tension intra-oculaire et limite les conséquences pathologiques du glaucome. Une telle intervention qui est pratiquée depuis une quinzaine d'années environ, engendre généralement une amélioration temporaire, mais à terme, la cicatrisation du volet scléral est susceptible d'obturer l'écoulement d'humeur aqueuse et l'on constate alors assez rapidement une nouvelle augmentation de la pression intra-oculaire.

On a tenté de pallier ce défaut en appliquant des substances antimitotiques sur le volet scléral afin de retarder sa cicatrisation. Toutefois, les résultats sont inconstants et on peut même observer un écoulement excessif d'humeur aqueuse qui peut entraîner une chute trop importante de la pression intra-oculaire.

Un autre type d'intervention est actuellement pratiqué pour soigner le glaucome : elle consiste à mettre en place une valve associée à un conduit qui débouche dans la chambre antérieure pour permettre un écoulement d'humeur aqueuse en cas d'élévation de pression dans cette chambre. Cette technique présente toutefois des inconvénients : en premier lieu, elle exige une opération complexe affectant la chambre antérieure, avec risque délétère sur l'endothélium cornéen (les chirurgiens habitués aux trabéculectomies sont souvent réticents à pratiquer ce type d'intervention chirurgicale complexe et

risquée). En outre, le conduit a tendance à se boucher de sorte que l'efficacité du dispositif qui est bonne après mise en place, décroît rapidement dans le temps. De plus, le conduit est parfois expulsé de la chambre antérieure. Il est à noter que ces valves ont une structure relativement complexe qui en rend la fabrication onéreuse.

Par ailleurs, plusieurs publications ont proposé de nouvelles techniques qui en sont au stade expérimental (ou en sont restées au stade expérimental en raison de défauts rédhibitoires) et qui consistent à insérer un implant sous le volet scléral en vue d'éviter l'obturation trop rapide de l'écoulement d'humeur aqueuse à travers l'incision du trabéculum.

Une première technique est décrite dans la publication suivante : "Hyun Bong Bae et al, A Membranous Drainage Implant in Glaucoma Filtering Surgery : Animal Trial, Kor. J. Ophtalmol., vol. 2, 1988, 49-56". Elle consiste à disposer sous le volet scléral une membrane hydrophobe qui pénètre dans la chambre antérieure par l'incision du trabéculum. Grâce à son caractère hydrophobe, cette membrane s'oppose à la formation de fibroses à proximité de sa surface et permet un écoulement de l'humeur aqueuse le long de celle-ci. Toutefois, l'écoulement permanent ainsi conditionné est faible et la présence d'une telle membrane paraît insuffisante pour ramener la pression intra-oculaire à une valeur normale. De plus, sa mise en place implique une intervention au niveau de la chambre antérieure avec des risques pour l'endothélium cornéen, cette intervention étant beaucoup plus délicate qu'une simple trabéculectomie comme déjà indiqué.

La publication suivante : "M. Kamoun et al, Microtrabéculoprothèse, Ophtalmologie, 1988, vol. 2, 227-229", décrit une trabéculoprothèse réalisée en un hydrogel poreux très hydrophile qui est mis en place à sec dans la sclère de façon à pénétrer dans l'incision du trabéculum par une partie effilée ; l'hydratation engendre un gonflement de l'hydrogel et une fermeture hermétique de l'incision : l'humeur aqueuse s'écoule alors à travers les

porosités du matériau, depuis la chambre antérieure jusqu'à la sclère. Cette filtration à travers un tel matériau poreux assure une baisse de la pression intraoculaire. Toutefois, le défaut précité résidant dans une obturation rapide de l'écoulement n'est pas supprimé par cette prothèse, car les fibroses qui se forment au niveau de la sclère conduisent rapidement à une obturation de l'écoulement. De plus, comme pour la technique précédente, la mise en place de cette prothèse affecte l'endothélium puisqu'une partie effilée de la prothèse est amenée à pénétrer à l'intérieur de la chambre antérieure.

Un autre implant est décrit dans la publication suivante : "Nancy Michel, A wick that promotes fluid drainage treats glaucoma successfully in Russia, Ocular Surgery News 1993, vol. 11 (23) p 26". Cet implant est constitué par un faisceau de fibres résorbables, qui est mis en place sous le volet scléral en regard de l'incision du trabéculum. Les inventeurs ont peu d'informations sur cette technique proposée très récemment. Toutefois, il est probable qu'un tel implant d'origine biologique (porcine), noyé dans la sclère, subisse les mêmes problèmes d'obturation que les implants précédents. En outre, des déplacements dans la trappe, voire une expulsion, sont à craindre.

La présente invention se propose de fournir un nouvel implant de trabéculectomie remédiant aux défauts précités et présentant un effet de longue durée dans la thérapie du glaucome.

Un premier objectif de l'invention est de fournir un implant permettant un écoulement satisfaisant d'humeur aqueuse à travers une incision du trabéculum, écoulement continu soumis à des risques réduits d'obturation dans le temps.

Un autre objectif est de fournir un implant susceptible d'être mis en place par une intervention de trabéculectomie traditionnelle n'affectant pas la chambre antérieure de l'oeil et l'endothélium cornéen.

Un autre objectif est de fournir un implant

non soumis à des risques de déplacements ou d'expulsion.

Un autre objectif est de fournir un implant de structure simple se prêtant à une fabrication aisée.

A cet effet, l'implant de trabéculectomie visé par la présente invention se présente sous la forme d'une plaquette en un matériau biocompatible et est caractérisé en ce qu'il comprend :

- une première extrémité, dite extrémité trabéculaire, appelée à être disposée en regard de l'incision du trabéculum et de forme adaptée pour être arrêtée par le trabéculum,

- une première partie, dite intra-sclérale, portant l'extrémité trabéculaire et adaptée pour pouvoir être insérée dans la trappe sous le volet scléral,

- une seconde partie, dite sous-conjonctivale, prolongeant la partie intra-sclérale et adaptée pour sortir de la sclère et pénétrer sous la conjonctive,

- des moyens d'arrêt situés à la jonction de la partie intra-sclérale et de la partie sous-conjonctivale et adaptés pour pouvoir assurer un blocage de ladite partie intra-sclérale dans la trappe,

- une seconde extrémité, dite extrémité externe, opposée à l'extrémité trabéculaire et portée par la partie sous-conjonctivale,

- des moyens d'écoulement continu s'étendant le long des partie intra-sclérale et partie sous-conjonctivale entre l'extrémité trabéculaire et l'extrémité externe.

Selon un premier mode de réalisation, ces moyens d'écoulement continu comprennent au moins une rainure continue pratiquée le long des partie intra-sclérale et partie sous-conjonctivale de façon à déboucher au niveau des extrémité trabéculaire et extrémité externe.

L'implant peut également être réalisé en un matériau poreux, les moyens d'écoulement continu étant constitués par des passages internes provenant de la porosité du matériau.

Selon un mode de réalisation préférentiel, les deux types de moyens d'écoulement sont combinés : le matériau de l'implant est poreux et les moyens d'écoulement comprennent, d'une part, au moins une rainure continue pratiquée le long des partie intra-sclérale et partie sous-conjonctivale, d'autre part, des passages internes provenant de la porosité du matériau.

Les moyens d'arrêt situés à la jonction de la partie intra-sclérale et de la partie sous-conjonctivale comprennent de préférence des épaulements, disposés de part et d'autre de la partie intra-sclérale et définis par une largeur de ladite partie intra-sclérale plus grande que celle de la partie sous-conjonctivale. Comme on le verra plus loin, ces épaulements viennent coopérer avec les points de suture qui sont pratiqués à la fin de l'intervention pour maintenir le volet scléral dans la trappe au-dessus de l'implant : la partie intra-sclérale se trouve ainsi bloquée dans une position stable entre le trabéculum et ces points de suture. Dans cette position, la partie sous-conjonctivale qui prolonge ladite partie intra-sclérale, est disposée sous la conjonctive et permet à l'humeur aqueuse circulant dans les moyens d'écoulement de l'implant de sortir de la sclère pour se déverser sous la conjonctive sans risque d'obturation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui suit en référence aux dessins annexés, lesquels présentent, à titre non limitatif, un mode de réalisation d'un implant conforme à l'invention et illustrent l'utilisation de celui-ci pour soigner le glaucome de l'oeil ; sur ces dessins :

- les figures 1, 2, 3 et 4 représentent -à échelle très dilatée (échelle 10 environ)- l'implant respectivement en perspective, en vue frontale selon V_1, en coupe AA' et en vue de dessous selon V_2,

- les figures 5, 6, 7 et 8 illustrent schématiquement la mise en place dudit implant au cours d'une trabéculectomie.

L'implant de trabéculectomie représenté à

titre d'exemple aux figures 1 à 4 se présente sous la forme d'une mince plaquette allongée en un matériau biocompatible, en particulier en copolymère méthylmétacrylate/vinylpyrolidone. Les proportions relatives des deux composés sont notamment d'environ 48 % et 52 %. Un tel copolymère présente une porosité élevée qui peut être mesurée par son taux d'hydrophilie de l'ordre de 40 % (masse d'eau susceptible d'être absorbée rapportée à la masse de copolymère sec). Les dimensions fournies plus loin à titre non limitatif correspondent à l'implant hydraté et diminue d'environ 20 % lorsque l'implant est sec.

L'implant comprend essentiellement deux parties en forme générale de parallélépipède rectangle : une partie intra-sclérale 1 et une partie sous-conjonctivale 5 plus étroite que la première.

La partie intra-sclérale est dotée d'une extrémité trabéculaire 2 qui est appelée à venir se disposer en regard de l'incision du trabéculum et dont les dimensions sont supérieures à celles de cette incision de façon à être arrêtée par le trabéculum. Cette extrémité présentera en pratique une largeur -c- supérieure à 2 mm, en l'exemple égale à 3 mm (à ± 20 % près) de façon à dépasser de part et d'autre de l'incision du trabéculum (dont la longueur est toujours inférieure à 2 mm).

La partie intra-sclérale 1 possède une face dite supérieure 3 et une face dite inférieure 4 de forme sensiblement carrée de côté -c- égal à 3 mm (à ± 20 % près). L'épaisseur e_1 de ladite partie intra-sclérale est en particulier de 0,50 mm (à ± 20 % près).

La partie sous-conjonctivale 5 qui prolonge la partie intra-sclérale ci-dessus décrite se termine par une extrémité dite externe 6 et présente des dimensions inférieures à celles de la partie intra-sclérale. La jonction entre les deux parties définit deux épaulements 7a, 7b situés de part et d'autre de la partie intra-sclérale ; ces épaulements sont appelés à faire fonction de moyens d'arrêt assurant un blocage de l'implant

lors de l'exécution des points de suture en fin d'intervention.

La partie sous-conjonctivale 5 possède une face supérieure 8 et une face inférieure 9 de forme rectangulaire, ayant un côté r_1 égal à 1,5 mm (à ± 20 % près) dans le sens de la largeur et un côté r_2 égal à 2 mm (à ± 20 % près) dans le sens de la longueur.

La partie sous-conjonctivale possède une épaisseur -e_2- qui est en particulier égale à 0,25 mm (à ± 20 % près) (de l'ordre de la moitié de l'épaisseur -e_1- de la partie intra-sclérale).

Comme le montrent les figures, les parties intra-sclérale et sous-conjonctivale possèdent, en l'exemple représenté, des faces inférieures 3 et 8 situées sensiblement dans le même plan et des faces supérieures opposées 4 et 9 qui sont décalées de sorte que la face supérieure de la partie sous-conjonctivale 5 se trouve en retrait par rapport à celle de la partie intra-sclérale 1.

Par ailleurs, une rainure continue 10 est ménagée le long de l'implant dans les parties intersclérale 1 et sous-conjonctivale 5 de façon à déboucher, de part et d'autre de l'implant, au niveau des extrémité trabéculaire 2 et extrémité externe 6. Cette rainure est en l'exemple disposée selon l'axe de l'implant et possède une section dont le fond est en forme de section circulaire ou en angle ouvert ; dans la partie intra-sclérale 1, elle s'ouvre sur la face supérieure 4 par une portion à faces parallèles 10a, cependant qu'elle s'ouvre sur la face supérieure 9 de la partie sous-conjonctivale par des faces divergentes 10b.

La plaquette ci-dessus décrite est utilisée comme implant de trabéculectomie pour soigner le glaucome de l'oeil grâce à une implantation dans l'oeil telle que :

. l'extrémité trabéculaire 2 soit disposée en regard de l'incision du trabéculum I_c et arrêtée par ce dernier sans risque de pénétration dans la chambre antérieure,

. la partie sous-conjonctivale 5 soit

disposée sous la conjonctive,

. les moyens d'arrêt 7a, 7b coopèrent avec des points de suture S_1, S_2 pour assurer un blocage de la partie sous-conjonctivale 1 dans la trappe T.

Les figures 5 à 8 illustrent la mise en place dans un oeil. L'implant est préalablement imprégné d'une solution aqueuse jusqu'à saturation.

Par une intervention de trabéculectomie traditionnelle, après désinsertion conjonctivale, un volet scléral V_1 est découpé dans la sclère de façon à réaliser une trappe T et le trabéculum est incisé. La figure 6 montre cette incision en I_C.

L'implant P est présenté comme le montre cette figure avec son extrémité trabéculaire 2 du côté de l'incision et son extrémité externe 6 du côté de la conjonctive ; la face supérieure 3, 8 est disposée au-dessus et la face inférieure 4, 9 qui est pourvue de la rainure 10 est située en regard des tissus.

Comme l'illustre la figure 7, l'implant est inséré dans l'oeil de façon que sa partie intra-sclérale 1 vienne se loger dans la trappe T avec son extrémité trabéculaire 2 contre le trabéculum, et que sa partie sous-conjonctivale 5 vienne en appui contre la conjonctive à l'extérieur de la trappe ; dans cette position, l'extrémité externe 6 se trouve à l'extérieur de la sclère.

Le volet scléral V_1 est ensuite rabattu vers la trappe et des points de suture S_1, S_2 sont pratiqués dans le creux des épaulements 7a et 7b de l'implant pour fixer le volet sur la sclère. La partie intra-sclérale de l'implant se trouve alors bloquée dans la trappe entre le trabéculum et ces points de suture. La conjonctive peut ensuite être amenée à recouvrir l'ensemble de façon classique.

La rainure 10 et les porosités de copolymère forment un écoulement continu entre l'incision trabéculaire et la conjonctive sans risque d'obturation quelle que soit la formation de fibroses dans la sclère.

Il convient de souligner que l'intervention

chirurgicale ci-dessus résumée est de type traditionnel : elle n'affecte pas la chambre antérieure et ne fait courir aucun risque à l'endothélium cornéen.

REVENDICATIONS

1/ - Implant de trabéculectomie destiné à permettre un écoulement continu d'humeur aqueuse à travers une incision du trabéculum, ledit implant se présentant sous la forme d'une plaquette en un matériau biocompatible et étant caractérisé en ce qu'il comprend :

- une première extrémité, dite extrémité trabéculaire (2), appelée à être disposée en regard de l'incision du trabéculum et de forme adaptée pour être arrêtée par le trabéculum,

- une première partie, dite intra-sclérale (1), portant l'extrémité trabéculaire (2) et adaptée pour pouvoir être insérée dans la trappe sous le volet scléral,

- une seconde partie, dite sous-conjonctivale (5), prolongeant la partie intra-sclérale (1) et adaptée pour sortir de la sclère et pénétrer sous la conjonctive,

- des moyens d'arrêt (7a, 7b) situés à la jonction de la partie intra-sclérale (1) et de la partie sous-conjonctivale (5) et adaptés pour pouvoir assurer un blocage de ladite partie intra-sclérale dans la trappe,

- une seconde extrémité, dite extrémité externe (6), opposée à l'extrémité trabéculaire (2) et portée par la partie sous-conjonctivale (5),

- des moyens d'écoulement continu (10) s'étendant le long des partie intra-sclérale (1) et partie sous-conjonctivale (5) entre l'extrémité trabéculaire (2) et l'extrémité externe (6).

2/ - Implant de trabéculectomie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'écoulement comprennent au moins une rainure continue (10) pratiquée le long des partie intra-sclérale (1) et partie sous-conjonctivale (5) de façon à déboucher au niveau des extrémité trabéculaire (2) et extrémité externe (6).

3/ - Implant de trabéculectomie selon la revendication 1, réalisé en un matériau poreux, les moyens d'écoulement comprenant des passages internes provenant de la porosité du matériau.

4/ - Implant de trabéculectomie selon la revendication 1, réalisé en un matériau poreux, caractérisé en ce que les moyens d'écoulement comprennent, d'une part, au moins une rainure continue pratiquée le long des partie intra-sclérale et partie sous-conjonctivale, d'autre part, des passages internes provenant de la porosité du matériau.

5/ - Implant de trabéculectomie selon l'une des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que l'extrémité trabéculaire (2) présente une largeur supérieure à 2 mm en vue de dépasser de part et d'autre de l'incision du trabéculum.

6/ - Implant de trabéculectomie selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt comprennent des épaulements (7a, 7b), situés de part et d'autre de la partie intra-sclérale (1) et définis par une largeur de ladite partie intra-sclérale plus grande que celle de la partie sous-conjonctivale (5).

7/ - Implant de trabéculectomie selon la revendication 6, caractérisé en ce que la partie intra-sclérale (1) présente une section frontale sensiblement carrée de côté (c) égal à 3 mm (à $\pm$ 20 % près), et la partie sous-conjonctivale (5) une section frontale sensiblement rectangulaire ayant un côté (r_1) égal à 1,5 mm (à $\pm$ 20 % près) dans le sens de la largeur de l'implant et un côté (r_2) égal à 2 mm (à $\pm$ 20 % près) dans le sens de sa longueur.

8/ - Implant de trabéculectomie selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7, caractérisé en ce que la partie intra-sclérale (1) présente une épaisseur (e_1) supérieure à celle de la partie sous-conjonctivale (e_2).

9/ - Implant de trabéculectomie combinant les caractéristiques des revendications 2 et 8, caractérisé en ce que les partie intra-sclérale (1) et partie sous-conjonctivale (5) possèdent des faces supérieures (3, 8) situées sensiblement dans le même plan, et des faces inférieures opposées (4, 9) dotées d'une ou des rainures (10) précitées, décalées de sorte que la face (9) de la

partie sous-conjonctivale se trouve en retrait par rapport à celle (4) de la partie intra-sclérale.

10/ - Implant de trabéculectomie selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que, à ± 20 % près, l'épaisseur (e_1) de la partie intra-sclérale est de 0,50 mm et l'épaisseur de sa partie sous-conjonctivale de 0,25 mm.

11/ - Implant de trabéculectomie selon l'une des revendications 1 à 10, réalisé en copolymère méthylmétacrylate/vinylpyrolidone.

12/ - Utilisation d'une plaquette en un matériau biocompatible présentant les caractéristiques définies à l'une des revendications 1 à 11 pour réaliser un implant de trabéculectomie (P) destiné à être mis en place dans un oeil pour soigner le glaucome, de façon que :

. l'extrémité trabéculaire (2) soit disposée en regard de l'incision du trabéculum (I_c) et arrêtée par ce dernier sans risque de pénétration dans la chambre antérieure,

. la partie sous-conjonctivale (5) soit disposée sous la conjonctive,

. les moyens d'arrêt (7a, 7b) coopèrent avec des points de suture (S_1, S_2) pour assurer un blocage de la partie sous-conjonctivale (1) dans la trappe (T).

FIG 1

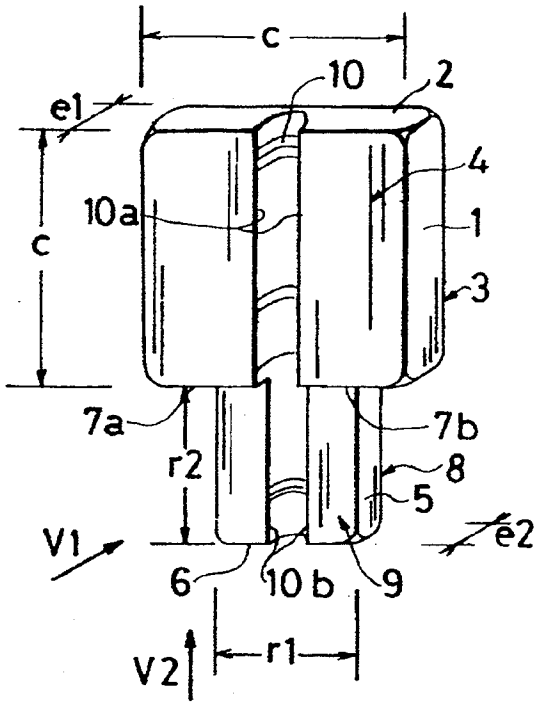


FIG 2

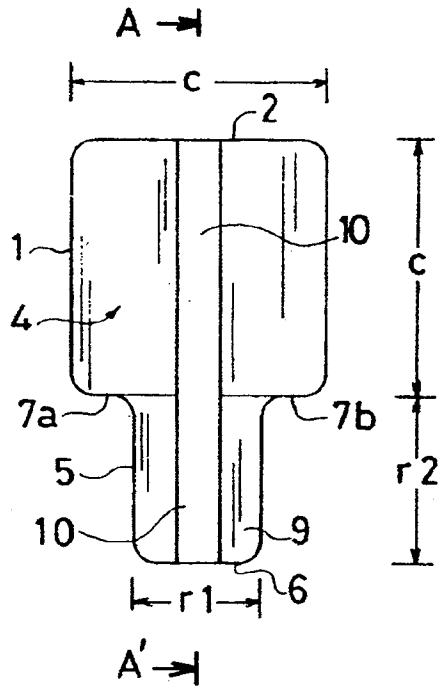
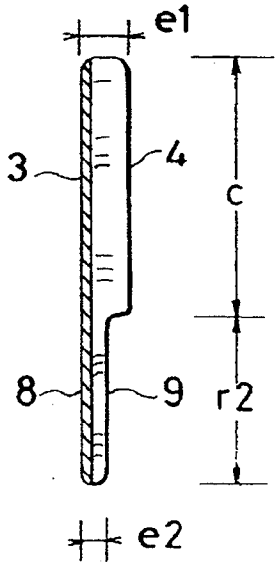


FIG 3



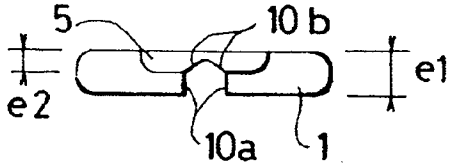


FIG 5

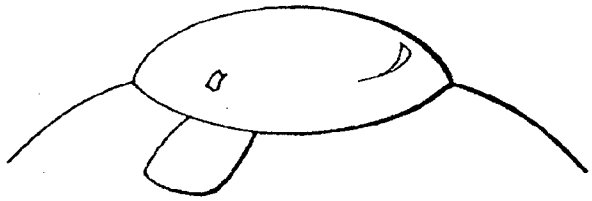


FIG 6

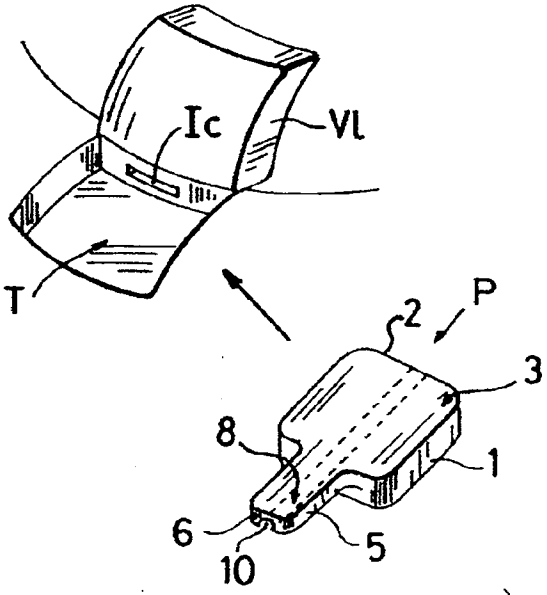


FIG 7

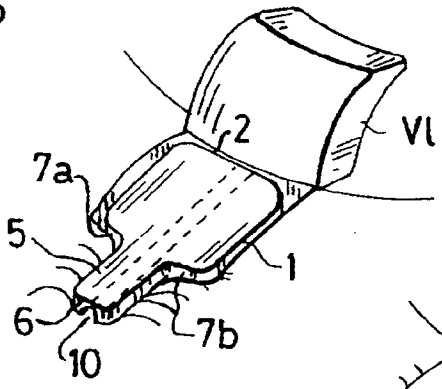
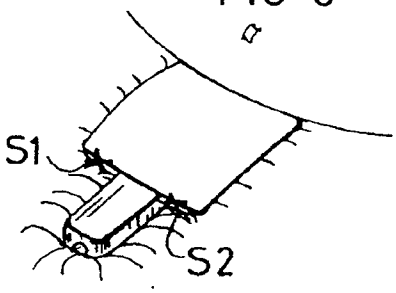


FIG 8



REPUBLIQUE FRANÇAISE

2721499

INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 501221
FR 9407758

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X Y	US-A-4 521 210 (V.G. WONG) * abrégé; figures *	1-6,10, 12 11
Y	FR-A-2 093 736 (CESKOSLVENSKA AKADEMIE) * page 6, ligne 25 - ligne 30; revendication 1 *	11
X	WO-A-91 07195 (S.G. SMITH) * abrégé; figures *	1-9,12
A	WO-A-92 00112 (B.A. UNGERLEIDER) * abrégé; figures 9,10 * * page 6, ligne 33 - page 7, ligne 11 *	1,3,5,6, 11
A	US-A-5 073 163 (M.E. LIPPMAN) * abrégé; figures *	8,9
D,A	OPHTALMOLOGIE, vol.2, 1988 pages 227 - 229 M. KAMOUN ET AL. 'MICROTRABECULOPROTHESE'	
D,A	KOREAN J. OPHTHALMOL., vol.2, 1988 HYUN BONG BAE ET AL. 'A MEMBRANOUS DRAINAGE IMPLANT IN GLAUCOMA FITERING SURGERY ANIMAL TRIAL'	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

A61F

Date d'achèvement de la recherche: 3 Avril 1995

Examinateur: Wolf, C

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

DELPHION

Tracking GLAUKO.022C1
Select Time 00:11:03

RESEARCH PRODUCTS INSIDE DELPHION

Log Out | Work Files | Saved Searches My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent Help

Derwent Record

Email this to a friend

View: Expand Details Go to: Delphion Integrated View Tools: Add to Work File: Create new Work File Add

Derwent Title: **Sclerotomy implant for treatment of glaucoma - has intra-scleral and sub-conjunctival sections with flow channel running through both, and has reduced risk of movement or rejection**

Original Title: WO9535078A1: SCLEROTOMY IMPLANT

Assignee: **CHAUVIN OPSIA** Non-standard company
OPSIA Non-standard company

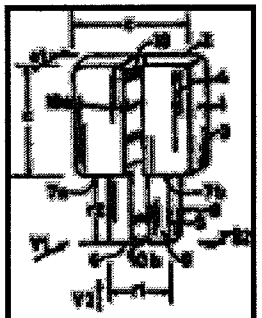
Inventor: **FEURER B; PAYROU V; PYNSON J;**

Accession/ Update: **1996-058179 / 199917**

IPC Code: **A61F 2/14 ; A61F 9/00 ;**

Derwent Classes: **A96**; **D22**; **P32**;

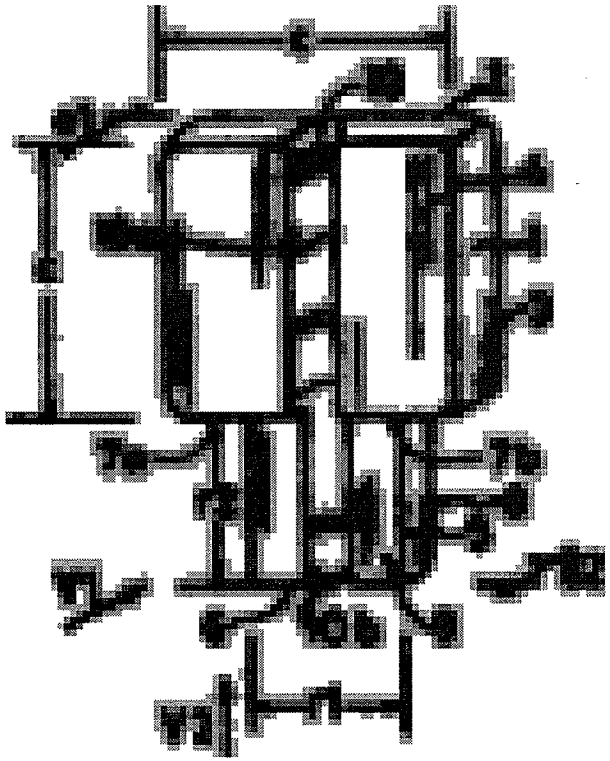
Manual Codes: **A04-D05A**(Vinyl pyrrolidones (co)polymers) , **A04-F06E5**((Meth)acrylic ester (co)polymers use as medical, dental, cosmetic and veterinary) , **A12-V02A**(Optical prostheses) , **D09-C01**(Prostheses)



Derwent (WO9535078A) The implant, designed to permit a continuous flow of aq. humour through the trabecula of the eye, consists

Abstract: of a plate of biocompatible material having one end (2) shaped to fit against the trabecula and carried by an intra-scleral section (1) designed to it into the recess beneath the scleral flap, and a sub-conjunctival section (5) which forms an extension to the intra-scleral section and is designed to project from the sclera and lie beneath the conjunctiva and in contact with it. The junction between the intra-scleral and sub-conjunctival sections form stops (7a,7b) which are designed to retain the intra-scleral section in the recess. The implant, which has a flow channel (10) running through both sections, is made from a methyl-methacrylate/vinyl-pyrrolidone copolymer.
Use - Treatment of glaucoma.
Advantage - Ease of mfr. and fitting, with reduced risk of movement or rejection.

Images:



Dwg.1/10, Dwg.1/10

Family:

PDF	Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
	WO9535078A1 *	1995-12-28	199606	26	French	A61F 9/00
	Des. States: (N) AU CA JP US (R) AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE					
	Local appls.: WO1995FR0000818 Filed:1995-06-20 (95WO-FR00818)					
	US5879319 =	1999-03-09	199917	7	English	A61F 2/14

Local appls.: Based on WO09535078 (WO 9535078)
US1996000750502 Filed:1996-12-11 (96US-0750502)
WO1995FR0000818 Filed:1995-06-20 (95WO-FR00818)

ES2117428T3 = 1998-08-01 199838 Spanish A61F 9/00
Local appls.: Based on EP00766544 (EP 766544)
EP1995000923418 Filed:1995-06-20 (95EP-0923418)

DE69502497E = 1998-06-18 199830 German A61F 9/00
Local appls.: Based on WO09535078 (WO 9535078)
Based on EP00766544 (EP 766544)
DE1995000602497 Filed:1995-06-20 (95DE-0602497)
WO1995FR0000818 Filed:1995-06-20 (95WO-FR00818)
EP1995000923418 Filed:1995-06-20 (95EP-0923418)

EP0766544B1 = 1998-05-13 199823 11 French A61F 9/00
Des. States: (R) AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Local appls.: Based on WO09535078 (WO 9535078)
EP1995000923418 Filed:1995-06-20 (95EP-0923418)
WO1995FR0000818 Filed:1995-06-20 (95WO-FR00818)

EP0766544A1 = 1997-04-09 199719 French A61F 9/00
Des. States: (R) AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Local appls.: Based on WO09535078 (WO 9535078)
EP1995000923418 Filed:1995-06-20 (95EP-0923418)
WO1995FR0000818 Filed:1995-06-20 (95WO-FR00818)

AU9527983A = 1996-01-15 199620 English A61F 9/00
Local appls.: Based on WO09535078 (WO 9535078)
AU1995000027983 Filed:1995-06-20 (95AU-0027983)

FR2721499A1 = 1995-12-29 199608 15 French A61F 2/14
Local appls.: FR1994000007758 Filed:1994-06-22 (94FR-0007758)

INPADOC Legal Status: Show legal status actions

First Claim: Show all claims REVENDICATIONS I/ - Implant de sclérotomie destiné à permettre un écoulement continu d'humeur aqueuse à travers le trabé présentant sous la forme d'une plaquette en un matériau biocompatible et étant caractérisé en ce qu'il comprend :

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title

FR1994000007758	1994-06-22

Extended Polymer Index: Show extended polymer index

Citations:

PDF	Patent	Original Title
	FR02093736	
	US4521210	EYE IMPLANT FOR RELIEVING GLAUCOMA, AND DEVICE AND METHOD FOR USE THEREWITH
	US5073163	APPARATUS FOR TREATING GLAUCOMA
	US5342370	METHOD AND APPARATUS FOR IMPLANTING AN ARTIFICAL MESHWORK IN GLAUCOMA SURGERY
	WO9107195	PRESSURE-RELIEVING DEVICE AND PROCESS FOR IMPLANTING
	WO9200112	APPARATUS FOR REDUCING INTRAOCULAR PRESSURE
		Msg: 02Jnl.Ref

Related Accessions:

Accession Number	Type	Derwent Update	Derwent Title
C1996-019299	C		
N1996-048582	N		
2 items found			

Title Terms: IMPLANT TREAT GLAUCOMA INTRA SCLERAL SUB CONJUCTIVA SECTION FLOW CHANNEL RUN THROUGH REDUCE RISK MOVEMENT REJECT

Pricing Current charges

Derwent Searches: Boolean | Accession/Number | Advanced

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON

Copyright © 1997-2007 The Thomson Corporation

Subscriptions | Web Seminars | Privacy | Terms & Conditions | Site Map | Contact Us | Help